

Année 1909

THÈSE

N°

83

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 15 Décembre 1909, à 1 heure

Par M^{lle} R. WOURMANN

Née à Pereyaslaw (Russie).

LA

RECHERCHE DE L'ALBUMINE

DANS LES

EXPECTORATIONS

Sa valeur clinique

Président : M. ROGER, Professeur,

Juges : MM. GAUCHER, Professeur,

ANDRÉ JOUSSET,

LOEPER,

} *Agrégés.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1909

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M.	LANDOUZY.
Professeurs.....	MM.	
Anatomie.....		NICOLAS.
Physiologie.....		Ch. RICHEL.
Physique médicale.....		GABRIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD.
Pathologie médicale.....		DEJERINE.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE.
Histologie.....		MARIE (Pierre).
Opérations et appareils.....		PRENANT.
Pharmacologie et Matière médicale.....		HARTMANN.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE.
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie.....		THOINOT.
Pathologie comparée et expérimentale.....		CHAUFFARD.
		ROGER.
		HAYEM.
Clinique médicale.....		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Clinique des maladies des enfants.....		HUTINEL.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..		BALLET (Gilbert).
Clinique des maladies nerveuses.....		RAYMOND.
		QUENU.
Clinique chirurgicale.....		RECLUS.
		SEGOND.
Clinique ophtalmologique.....		DELBET (Pierre).
Clinique des voies urinaires.....		DE LAPERSONNE.
		ALBARRAN.
Clinique d'accouchements.....		PINARD.
		BAR.
Clinique gynécologique.....		RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique chirurgicale infantile.....		POZZI.
Clinique thérapeutique.....		KIRMISSON.
		ROBIN.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY.	CUNEO.	LAUNOIS.	NOBECOURT.
BALTHAZARD.	DEMELIN.	LECENE.	OMBREDANNE.
BEZANÇON.	DESGREZ.	LEGRY.	POTOCKI.
BRANCA.	DUVAL.	LENORMANT.	PROUST.
BRINDEAU.	GOSSET.	LOEPER.	RENON.
BROCA (André).	GOUGET.	MACAIGNE.	RICHAUD.
BRUMPT.	JEANNIN.	MAILLARD.	RIEFFEL.
CARNOT.	JEANSELME.	MARION.	SICARD.
CASTAIGNE.	JOUSSET.	MORESTIN.	ZIMMERN.
CLAUDE.	LABBE (Marcel).	MULON.	
COUVELAIRE.	LANGLOIS.	NICLOUX.	

Le Secrétaire de la Faculté : DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ou improbation

A MES PARENTS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur ROGER

MÉDECIN DE L'HÔPITAL DE LA CHARITÉ

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MM. LES PROFESSEURS TERRIER (*in memoriam*), DEBOVE,
DIEULAFOY, LE DENTU, BALLET, BAR

Au début de ce travail, il nous est particulièrement agréable d'exprimer notre gratitude à tous ceux dont la bienveillance nous a facilité notre tâche.

Que MM. les Docteurs MOUTARD-MARTIN, OULMONT, GARNIER, médecins de la Charité, reçoivent nos remerciements sincères pour les intéressantes observations qu'ils nous ont permis de prendre dans leurs services.

C'est à M. le Professeur ROGER que nous devons l'idée de cette thèse, et c'est dans son service de l'hôpital de la Charité que nous avons recueilli la plupart de nos observations. Avec une patience inlassable, M. Roger nous a constamment guidée de ses conseils et nous ne saurions trop lui exprimer notre reconnaissance.

Nous tenons enfin à remercier son interne, M. Lévy-Valensi, de l'obligeance avec laquelle il nous a aidée pendant notre travail à la Charité.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Biermer, en 1855, écrit une monographie sur les crachats, dans laquelle il passe en revue d'une façon détaillée toutes leurs propriétés.

Dans ses nombreuses analyses d'expectorations, analyses surtout qualitatives, il décrit une albumine dissoute, une paralbumine, une mucine et une pyine, des substances extractives, des sels, etc.

Pour séparer l'albumine et la mucine, il délayait les crachats dans l'eau, laissait déposer et décantait ensuite la partie supérieure du liquide. Dans ce dernier, il précipitait la mucine par l'acide acétique et coagulait l'albumine par la chaleur. En se servant de cette méthode, Biermer a trouvé dans la plupart des crachats des substances albuminoïdes. La quantité d'albumine trouvée était d'autant plus forte que la richesse des expectorations en cellules était plus grande et que le processus inflammatoire était plus aigu. Au point de vue quantitatif la composition des crachats varie avec la maladie : dans la bronchite, Biermer trouve de la mucine, peu de matières extractives, relativement beaucoup de sels et pas d'albumine. Dans la bronchite aiguë il trouve, en plus, de l'albumine. Dans les crachats pneumoniques, il constate la présence de la mucine,

de l'albumine et de la matière colorante du sang. Les crachats des tuberculeux ressemblent à ceux de la bronchite chronique. L'œdème pulmonaire est caractérisé par une grande quantité d'albumine et d'eau et par une faible proportion de mucine.

Après Biermer, l'étude a été reprise par Renk qui s'est posé la question de savoir si la perte quotidienne en azote qu'entraîne le rejet des crachats, n'avait pas d'importance pour la nutrition. Il a fait des analyses quantitatives dans la bronchite, la pneumonie et la tuberculose. Il arrive à des conclusions suivantes : la perte journalière en matière azotée dans la pneumonie, qui dure peu lui paraît peu importante ; il n'en est plus de même dans les maladies chroniques : bronchite et tuberculose. Néanmoins, il paraît douteux que ces pertes suffisent pour expliquer le fort amaigrissement du malade.

Dans la bronchite chronique, il n'a pas trouvé d'albumine alors qu'il en trouve dans la bronchite aiguë, dans la pneumonie et dans la tuberculose. L'étude chimique des crachats a été encore poursuivie par Kossel, Jacobson, Lanz, Starkoff, qui se sont surtout occupés de doser l'azote total, la graisse et les sels, et plus tard par Müller et Wanner.

Wanner, dans son travail sur la chimie des crachats, s'occupe surtout de la recherche des substances protéiques (albumine, globuline, albumose) dans les différentes maladies. Par une méthode très précise, dans les détails de laquelle nous ne pouvons pas entrer ici, il a pu doser les albumines dans chaque cas et il arrive aux conclusions suivantes :

Dans la bronchite chronique, il n'y a pas d'albumine ou il n'y a que des traces indosables. Même résultat pour

les crachats des asthmatiques. Au contraire, dans l'œdème pulmonaire, dans les congestions pulmonaires cardiopathiques, on trouve des quantités très appréciables d'albumine.

Dans la pneumonie, la quantité d'albumine peut s'élever jusqu'à 2 et même 3 %. Mais, au bout de quelques jours, elle tombe au-dessous de 1 % et diminue ensuite jusqu'à disparition complète.

Dans la bronchectasie et la gangrène pulmonaire, les chiffres sont relativement faibles, ce que Wanner explique par la décomposition de la molécule protéique due à l'autolyse ou à l'action d'un ferment spécial. Enfin, dans la tuberculose, il trouve toujours de l'albumine en quantité variable, mais rarement très considérable (toujours moins de 1 %). Les chiffres sont plus élevés quand les lésions sont étendues, mais, même dans les cas peu avancés, Wanner trouve toujours de l'albumine.

En France, M. Roger a récemment repris l'étude de la chimie des crachats, appliquée à la clinique. Il a montré que la recherche de l'albumine dans l'expectoration permet aussi une application pratique. Avec M. Lévy-Valensi, il a présenté à la Société médicale des Hôpitaux le résultat de l'examen chimique des expectorations de 71 malades : tuberculeux, pneumoniques, bronchitiques, albuminuriques, etc... Les auteurs insistent particulièrement sur l'importance de l'albumino-réaction pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Dans tous les cas où la tuberculose, même au début, était manifeste, l'albumino-réaction fut trouvée positive.

La présence d'albumine dans les crachats ne permet pas d'affirmer la tuberculose, mais son absence permet d'éli-

miner cette maladie. On ne saurait trop insister sur l'importance de cette réaction, facile, puisqu'on peut la faire au lit du malade, inoffensive et constante. Les nombreuses observations résumées dans notre thèse confirment absolument ces conclusions.

MM. Roger et Lévy-Valensi ont aussi attiré l'attention sur la présence de l'albumine dans les crachats en cas de bronchites albuminuriques et sur l'intérêt que présente cette recherche pour la classification des bronchites et pour la différenciation de ces bronchites albumineuses avec les bronchites banales, caractérisées par une simple hyper-sécrétion muqueuse.

L'albumine des crachats a été aussi étudiée par MM. Bezançon et de Jong, mais ces auteurs, au lieu de procéder chimiquement, ont recours à un procédé histologique. Dans leurs intéressantes études histo-chimiques des crachats, à côté des caractères cytologiques, ils décrivent des exsudats séro-albumineux. Leur technique est la suivante : fixation à l'acide chromique du crachat étalé sur une lame, et coloration par le bleu polychrome de Unna. Avec ce colorant, à la lumière artificielle, le mucus apparaît coloré en violet rouge et l'exsudat séro-albumineux affecte la forme de grosses gouttes d'un violet bleu.

Ce procédé histologique, plus compliqué que le procédé chimique, semble fournir des résultats moins précis. Les deux méthodes concordent quand l'albumine est très abondante, par exemple dans la pneumonie, la broncho-pneumonie, les bronchites albuminuriques, l'œdème pulmonaire aigu ; mais elles sont en désaccord quand il s'agit de tuberculose. Alors que l'albumino-réaction est positive dans tous les cas, les gouttes d'exsudat séro-albumineux ne sont signalées par MM. Bezançon et de Jong que

dans les formes aiguës de tuberculose pulmonaire, dans la pneumonie caséeuse et dans la phthisie galopante au début. Elles ne s'observent ni dans la tuberculose fibro-caséeuse commune, ni chez les emphysémato-tuberculeux. Dans ces derniers cas, l'albumine ne peut être décelée que chimiquement. Nous pouvons donc conclure que la méthode histo-chimique ne peut être utilisée pour le diagnostic de la tuberculose. Les résultats sont trop inconstants et trop aléatoires. Nous croyons qu'on doit opérer avec les crachats comme avec l'urine. Dans l'un et l'autre cas, c'est aux procédés chimiques qu'on doit avoir recours, et, dans les deux cas, les méthodes sont également simples et faciles.

CHAPITRE II

TECHNIQUE.

Nous nous sommes contenté de faire des analyses qualitatives, et nous avons utilisé la méthode qui est employée dans le service de M. Roger. C'est une méthode simple, surtout clinique et pratique qui n'est pas plus difficile que la recherche de l'albumine dans les urines et qui peut être facilement appliquée dans la pratique courante.

Voici en quoi consiste cette méthode :

On prend une petite quantité d'expectorations préalablement recueillies dans un crachoir sec et on les délaye soigneusement dans un volume égal d'eau distillée, on ajoute quelques gouttes d'acide acétique, en évitant un excès, pour coaguler la mucine et les nucléo-albuminoïdes. La quantité d'acide acétique à ajouter est variable avec la viscosité des crachats, l'expectoration plus visqueuse exigeant quelques gouttes de plus. La mucine coagulée par l'acide acétique surnage et peut être facilement enlevée. Le reste est jeté sur un filtre. Le liquide qui passe très rapidement est clair, incolore ou légèrement jaunâtre. On y recherche l'albumine par les procédés habituels. Nous avons employé comme réactif le ferrocyanure de potassium en solution concentrée. Une goutte de ce réactif ajoutée au liquide filtré détermine un léger trouble ou un précipité suivant

la plus ou moins grande richesse en albumine des crachats examinés.

On peut également employer les autres réactifs des matières protéiques. Les résultats sont également démonstratifs. Avec le réactif de Tanret, on obtient un précipité qui se rétracte complètement ou partiellement par la chaleur.

Une des meilleures méthodes consiste à coaguler l'albumine par l'ébullition ; mais il faut avoir le soin d'ajouter au liquide filtré un peu de sel marin. Sans cette précaution, l'albumine, dans ce milieu dépourvu d'électrolytes, ne coagule pas.

Nous avons employé comparativement le ferrocyanure de potassium et le chauffage dans tous les cas que nous avons examinés. Les résultats ont été toujours concordants.

On a adressé à ce procédé les critiques suivantes :

La méthode ne serait pas assez rapide ; elle exigerait une filtration longue et une centrifugation. Cette objection tient probablement à ce que les auteurs qui l'ont faite n'ont pas employé exactement la même méthode. La filtration n'est longue que quand on n'ajoute pas d'acide acétique. Cette dernière précaution prise, la séparation de la mucine se fait avec une grande facilité et le liquide filtre très rapidement.

Cela rend évidemment la centrifugation inutile.

Donc, cette première objection, d'ordre technique, tombe d'elle-même. La méthode n'est pas longue. Elle est au contraire très courte et n'exige rien de plus que la recherche d'albumine dans les urines.

On a aussi reproché à la méthode d'être trop sensible. C'est là une objection que nous ne pouvons accepter : une méthode n'est jamais trop sensible. On recherche ce qu'il

y a. Si on admettait l'objection, cela reviendrait à dire qu'il est préférable pour le diagnostic d'avoir des données erronées, ce qui serait inacceptable.

La grande sensibilité de la méthode, au lieu d'être un défaut, nous paraît être un de ses avantages. Elle a permis dans quelques cas de poser un diagnostic précoce alors que les moyens cliniques ne le permettaient pas encore, ou de modifier le pronostic dans un sens auquel, plus tard, l'évolution ultérieure de la maladie donnait raison.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS PERSONNELLES

En se servant de cette méthode, nous avons constaté dans un certain nombre de cas bien définis la présence constante d'albumine dans les crachats et son absence dans d'autres cas.

Dans le premier groupe rentrent la pneumonie, l'œdème pulmonaire, les bronchites albuminuriques, les congestions cardiopathiques, la tuberculose.

Dans le deuxième groupe se rangent les bronchites simples, aiguës ou chroniques et l'emphysème.

Nous allons maintenant examiner chaque catégorie de faits. Nous croyons inutile de rapporter en détail toutes nos observations. Nous nous contenterons d'en résumer quelques-unes en insistant sur les particularités qui sont en rapport avec notre sujet.

1° **Pneumonie.**

Dans les crachats des malades atteints de pneumonie, nous avons toujours trouvé l'albumine en grande quantité. Elle est surtout abondante à la période d'état, elle diminue après la crise et disparaît complètement quelques jours

après la défervescence. Ces faits ont été observés dans tous les cas de pneumonie typique, où la maladie évoluait normalement chez un sujet n'ayant pas d'autres lésions pulmonaires, et quand au cours de la maladie ne survenait aucune complication.

Obs. 1. — Malade âgée de 28 ans. Dans ses antécédents on ne signale aucune affection de l'appareil respiratoire. Elle entre à l'hôpital avec une pneumonie typique du côté droit. Temp. : 40°. Les crachats sont caractéristiques, rouillés, adhérents, et à l'examen chimique très riches en albumine. La défervescence commence au bout de trois jours. L'expectoration perd peu à peu son caractère typique pour prendre l'aspect du crachat banal. Les examens chimiques sont faits tous les jours. Les premiers trois jours, l'albumine est très abondante, elle diminue progressivement les jours suivants et disparaît complètement quand la température est redevenue normale le 12^e jour de la maladie.

Obs. 2 (Cas examiné par M. LÉVY-VALENSI). — Homme de 21 ans. Entré à l'hôpital avec des signes de pneumonie typique à gauche. Le premier examen des crachats est fait le 4^e jour après le début de la maladie. L'albumine est alors très abondante. Le 6^e jour commence la défervescence, l'albumine est moins abondante. Le 9^e jour, il n'y a plus que des traces. Le 10^e jour, on n'en décèle plus.

Dans 4 autres cas examinés dans le service de M. Roger, on a toujours observé la disparition de l'albumine des crachats deux ou trois jours après la défervescence. Cette recherche peut avoir un intérêt dans les cas de pneumonie à résolution traînante, comme le montre l'observation suivante rapportée par MM. Roger et Levy-Valensi.

Obs. 3. — Il s'agit d'un jeune homme de 19 ans, chez qui, à la suite d'un premier foyer de pneumonie, sont survenus plusieurs

foyers successifs. La résolution se faisait mal ; le malade gardait une fièvre à grandes oscillations souvent de type inverse, et alors que cette évolution faisait supposer la tuberculose, l'absence d'albumine dans les crachats, 5 semaines après le début de la maladie, permit de rejeter ce diagnostic et de prévoir la guérison. En effet, 15 jours plus tard, le malade entraînait en convalescence.

Inversement, la persistance de l'albumine dans les crachats longtemps après la défervescence était observée dans les cas, ou à la suite du premier foyer survenait un second, ou quand la maladie était suivie d'une complication, ou bien quand il y avait une lésion préexistante de l'appareil respiratoire, une tuberculose latente par exemple.

Obs. 4. — Pneumonie gauche chez une jeune fille de 18 ans. L'albumine est très abondante à la période d'état, à la défervescence et même quand la température est tombée à la normale ; Mais une nouvelle élévation de température survient et, au bout de quelques jours, on constate un nouveau foyer de pneumonie. L'examen n'a pas pu être continué parce que la malade est sortie de l'hôpital.

Obs. 5. — Homme de 48 ans. On ne trouve rien d'intéressant dans ses antécédents personnels ni héréditaires. Il entre à l'hôpital de la Charité dans le service de M. Garnier, avec fièvre, dyspnée, point de côté et, à l'examen, on trouve des signes de pneumonie droite. A gauche, des râles de bronchite disséminés dans tout le poumon. Mais la résolution est trainante et, 4 semaines après le début, le malade garde une obscurité respiratoire aux deux bases. L'examen des crachats fait en ce moment décèle une quantité considérable d'albumine. L'albumine ne disparaît pas pendant les 15 jours suivants. Vers cette époque apparaît un souffle à l'auscultation et la ponction exploratrice permet de faire le diagnostic d'empyème.

Obs. 6. — Ce cas est identique au précédent. Un malade entre avec des signes de pneumonie droite. Râles de bronchite à gauche.

La défervescence commence le 5^e jour de la maladie.

L'examen des crachats est fait à la période d'état, à la défervescence, et quelques jours plus tard. L'albumine reste toujours très abondante, même après la défervescence. La résolution se fait mal et trois semaines après le début de la maladie on constate des signes d'empyème, qui ont nécessité une intervention chirurgicale.

Obs. 7. — Pneumonie du sommet avec pleurésie interlobaire et vomique. La résolution se fait mal.

L'examen des crachats est fait 40 jours après le début. L'albumino-réaction est positive. L'albumine est en grande abondance.

L'examen de l'appareil respiratoire vers cette époque donne les signes suivants :

Côté droit : sain.

Côté gauche : en avant, matité complète à la partie supérieure du poumon, à l'auscultation, quelques craquements et bruit du cuir neuf ; respiration légèrement soufflante, Râles fins quand le malade tousse et sous la clavicule seulement. Résonnance de la voix. En arrière, percussion assez douloureuse, submatité au sommet ; à l'auscultation, la région moyenne du poumon respire moins bien ; quelques râles sifflants.

Pneumocoques dans les crachats.

Pas de bacilles de Koch.

L'examen des crachats n'a pas pu être continué parce que le malade est sorti quelques jours plus tard de l'hôpital.

Avant sa sortie, les râles disparaissent, mais le malade garde toujours des signes de sclérose pulmonaire.

Obs. 8. — Malade entrée à l'hôpital, parce qu'elle souffre d'une douleur à la poitrine, qu'elle localise à gauche et surtout en avant

mais qui irradie vers l'aisselle. La température est à 39°. Le caractère exact du début de la maladie est difficile à préciser, car déjà depuis 8 jours la malade souffrait d'un zona localisé un peu au-dessous de l'épine de l'omoplate.

A l'examen on trouve un peu de dyspnée avec respiration superficielle. La percussion douloureuse dénote une submatité en arrière dans toute l'étendue du poumon gauche. Pas de souffle, mais quelques râles crépitants après la toux. Pas de signes d'épanchement. On pense à une pneumonie. L'expectoration est peu abondante, visqueuse, adhérente. Albumino-réaction positive. La situation reste à peu près la même pendant 8 jours, mais l'expectoration prend un autre caractère : elle est liquide, brune, et a une odeur fade. Elle ne contient plus d'albumine. Au dixième jour de la maladie survient une vomique. La malade remplit deux crachoirs de crachats bruns, liquides, franchement fétides. Pendant les quinze jours suivants, la température reste la même, à l'auscultation on note au niveau de la scissure interlobaire de gros râles inspiratoires d'un timbre caverneux. L'haleine est fétide. L'expectoration abondante est tantôt blanche, visqueuse, ressemblant aux crachats pneumoniques banals, tantôt brune, liquide et fétide. La première contient de l'albumine, la deuxième n'en contient pas. Les râles s'atténuent les jours suivants, la fièvre baisse. La malade entre en voie de guérison. On trouve à l'auscultation un souffle qui disparaît bientôt. Actuellement, la malade est en convalescence.

Pas de fièvre. L'haleine n'est plus fétide. A l'auscultation on trouve quelques râles sous crépitants. Les crachats ne contiennent que des traces d'albumine.

Il est un fait, dans cette observation, qui nous paraît digne d'être noté : c'est l'absence d'albumine dans les crachats fétides. N'y aurait-il pas digestion des albumines par les anaérobies ?

2° Tuberculose.

Les crachats de malades atteints de tuberculose que nous avons examinés contenaient toujours de l'albumine, la forme de tuberculose (aiguë ou chronique) et quel que fût le degré d'évolution auquel était arrivé le processus tuberculeux. C'est surtout dans les cas de tuberculose que le procédé s'est montré d'une grande sensibilité : dans certains cas, l'albumino-réaction était déjà positive, alors que les renseignements donnés par la clinique étaient encore discutables et que les autres procédés utilisés aujourd'hui, comme l'intra-dermo-réaction, ou la recherche des bacilles de Koch ne fournissaient aucune indication nette.

L'abondance du précipité ne nous paraît pas être proportionnelle au degré d'évolution de la maladie. Les quantités d'albumine les plus abondantes ont été trouvées au début ou à la période de ramollissement.

A la période des cavernes, l'albumine était souvent moins abondante. Cela pourrait s'expliquer par la décomposition de la molécule protéique, suivant un processus analogue à celui qui a été décrit par Wanner dans la bronchectasie (autolyse ou action d'un ferment spécial).

A. — Observations de tuberculose chronique au 1^{er} degré.

Obs. 1. — Homme âgé de 27 ans. Mère morte tuberculeuse. Dans ses antécédents personnels on trouve une bronchite aiguë à 22 ans, quelques mois plus tard une congestion pulmonaire à la suite de laquelle le malade a toujours continué à tousser. Il entre à l'hôpital se plaignant d'une grande faiblesse ne lui permettant pas de continuer son travail de mécanicien, de manque d'appétit, d'insomnies, de sueurs nocturnes. Tousse le soir et la nuit surtout.

L'examen physique donne les signes suivants :

Côté droit : sain.

Côté gauche : submatité sous la clavicule ; en arrière, respiration rude au sommet avec quelques craquements secs.

Albumino-réaction positive.

Obs. 2. — Femme, âgée de 30 ans. Bronchites fréquentes. Il y a deux ans, pneumonie. Depuis ce temps la malade n'a jamais cessé de tousser. Au cours de la dernière année, hémoptysies. A l'examen on trouve une matité au sommet gauche en arrière et des craquements secs à l'auscultation.

Albumino-réaction positive.

Obs. 3. — Malade âgée de 42 ans. Tousse beaucoup. Se plaint de faiblesse et de manque d'appétit. A l'auscultation on trouve en avant une submatité sous-claviculaire à droite ; en arrière, vibrations exagérées ; au sommet, respiration un peu obscure. Pas de râles.

Albumino-réaction positive.

A l'examen bactériologique on trouve des bacilles de Koch.

Obs. 4. — Homme de 53 ans. Entre à l'hôpital parce qu'il est faible et tousse beaucoup. Il y a 5 ans il a eu une pleurésie droite. Un an après sa pleurésie il commence à tousser. En 1908 le malade a eu des hémoptysies peu abondantes mais se répétant souvent pendant 3 mois environ. A l'examen on trouve une matité aux deux sommets et des craquements secs également aux deux sommets.

Albumino-réaction positive.

Obs. 5. — Jeune homme de 18 ans. A présenté différentes manifestations tuberculeuses : tuberculose cutanée (lupus de la face), ganglionnaire (ganglions latéraux du cou), osseuse (abcès froid costal), articulaire (coxalgie).

Appareil respiratoire : en avant, à gauche, quelques râles inspiratoires ; en arrière, à droite, matité au sommet, augmentation des vibrations, craquements secs. Albumino-réaction positive.

Obs. 6. — Homme âgé de 41 ans. Entre à l'hôpital pour une entérite. A toujours toussé un peu, surtout les hivers. Depuis quelques temps, très amaigri.

Au sommet droit on trouve une submatité, des vibrations exagérées, des craquements secs. Albumino-réaction positive.

Obs. 7. — Homme âgé de 47 ans. Père et mère morts tuberculeux.

Examen physique : en avant, à droite, vibrations exagérées au sommet ; respiration normale des deux côtés.

En arrière, matité au sommet droit, exagération des vibrations, craquements secs. Albumino-réaction positive.

Obs. 8. — Femme de 31 ans. Entre à l'hôpital pour une douleur localisée dans la fosse sus-épineuse droite. Température : 38°. Très affaiblie. A maigri de 8 livres depuis 4 mois.

Examen : En avant, respiration un peu rude du côté gauche ; en arrière, matité au sommet droit, un peu de résistance au doigt. Râles fins. Albumino-réaction positive.

Obs. 9. — Homme de 28 ans. Malade depuis un mois. Tousse surtout le matin, crache beaucoup, un peu amaigri. Appétit conservé.

Examen : en avant, légère submatité au sommet gauche ; en arrière, un petit foyer de râles fins. Hémoptysies peu abondantes.

Deux examens successifs des crachats donnent des résultats positifs.

Obs. 10. — Malade âgée de 62 ans. Entre à l'hôpital pour une sciatique. Tousse et crache peu. Amaigrissement considérable depuis 7 mois. Pas d'autres troubles.

Examen physique : en avant, submatité au sommet droit ; en arrière, matité, respiration rude, craquements.

Albumine peu abondante dans les crachats.

Obs. 11. — Homme de 20 ans. Entre à l'hôpital avec une hémoptysie assez abondante. Les crachats continuent à être sanglants pendant quatre jours.

A l'examen on trouve une matité au sommet gauche en arrière et quelques craquements.

L'examen des crachats est pratiqué quelques jours après qu'ils ont cessé d'être sanglants.

Albumine abondante.

Obs. 12. — Femme âgée de 24 ans. Entre à l'hôpital le 9 novembre parce qu'elle tousse beaucoup depuis deux semaines. Température : 38°. Dans ses antécédents on note des bronchites fréquentes.

A l'examen on trouve en avant une submatité à droite, sous la clavicule, la respiration un peu obscure, en arrière une matité au sommet droit, obscurité respiratoire, des craquements ; de plus des râles de bronchite des deux côtés.

Albumino-réaction positive.

Obs. 13. — Homme âgé de 30 ans. Il a eu une pneumonie il y a un an et des bronchites fréquentes. Entre à l'hôpital parce qu'il tousse davantage depuis deux mois. Se plaint de perte des forces, d'amaigrissement, de sueurs nocturnes. Diarrhées assez souvent

Examen : en avant, obscurité respiratoire au sommet droit ; en arrière, matité au sommet du même côté et craquements.

Albumino-réaction positive.

Obs. 14. — Malade âgée de 29 ans. Dans ses antécédents on ne trouve qu'une congestion pulmonaire au mois de juillet. Depuis cette maladie il tousse toujours. Il y a 15 jours le malade a eu une hémoptysie très abondante et des crachats sanglants pendant 8 jours consécutifs. Pas de troubles digestifs. Pas de sueurs nocturnes. Amaigrissement notable.

Examen : en avant, matité au sommet droit et craquements ; mêmes signes en arrière. Albumino-réaction positive.

B. — Tuberculose au 2^e degré.

Obs. 1. — Homme de 42 ans. Mère morte de tuberculose. Le malade a toujours toussé un peu. Depuis quelque temps il est très affaibli, a des sueurs nocturnes, tousse davantage.

Examen : en avant, matité au sommet gauche avec respiration rude ; en arrière, matité et râles humides au sommet. Albumino-réaction positive.

Obs. 2. — Homme de 53 ans. Antécédents personnels : bronchites fréquentes. Pneumonie il y a 10 ans. Deux hémoptysies il y a un mois. Entre à l'hôpital pour faiblesse générale et toux.

Examen : matité aux deux sommets ; en arrière, râles humides aux deux sommets. Albumino-réaction positive.

Obs. 3 — Homme âgé de 31 ans. Père mort de tuberculose. En décembre 1908 bronchite prolongée et laryngite. Entre le 13 septembre parce que depuis quelques jours il tousse et expectore davantage et a une légère diarrhée. La laryngite persiste toujours.

Examen : en avant, matité au sommet gauche, râles ronflants et sibilants des deux côtés ; en arrière, matité au sommet gauche et râles humides. Le 25 septembre survient une hémoptysie abondante qui continue pendant trois jours. Albumino-réaction positive.

Obs. 4. — Homme de 41 ans. Antécédents personnels : congestion pulmonaire il y a quatre ans. Bronchites fréquentes négligées. Depuis six mois le malade maigrit beaucoup, s'affaiblit rapidement. Il est obligé d'interrompre tout travail depuis un mois. Sueurs nocturnes abondantes. Pas de diarrhée.

Examen : matité aux deux sommets ; de plus, à droite, râles humides dans tout le poumon, surtout marqués au sommet. Albumino-réaction positive.

Obs. 5. — Femme âgée de 42 ans. Entre à l'hôpital avec toux,

points de côté et dyspnée d'intensité moyenne. On constate les signes physiques d'un pneumothorax du côté droit. En même temps on trouve des râles à timbre métallique de ce côté et, du côté gauche, une matité au sommet et des râles humides. La malade tousse beaucoup depuis plusieurs années. Elle a eu deux hémoptysies. Albumino-réaction positive

Obs. 6. — Homme de 29 ans. A toujours toussé un peu. Entre à l'hôpital parce qu'il a une légère élévation de la température et tousse davantage depuis quelques jours. Très affaibli depuis deux mois. Amaigrissement et sueurs nocturnes. Pas de troubles digestifs.

A l'examen on trouve, en avant, de la matité au sommet droit et des râles de bronchite des deux côtés ; en arrière, matité et râles humides au sommet droit, râles de bronchite. Albumino-réaction positive.

Obs. 7. — Malade âgé de 35 ans. Père et mère morts de tuberculose. Tousse depuis l'âge de 20 ans. Hémoptysie à 27 ans. Au moment de l'entrée à l'hôpital, très faible, tousse et expectore beaucoup.

Examen : matité au sommet droit ; en avant et en arrière râles humides. Albumino-réaction positive.

Obs. 8. — Femme de 47 ans. Sœur morte de tuberculose. Bronchites fréquentes dans ses antécédents. Très amaigrie. Perte d'appétit. Pas d'autres troubles digestifs. Sueurs nocturnes abondantes. Faiblesse générale.

Examen physique : en avant, matité aux deux sommets, râles humides à gauche ; en arrière, craquements secs à droite, râles humides à gauche. Albumino-réaction positive.

Obs. 9. — Femme de 46 ans. Pas de maladie de l'appareil respiratoire dans ses antécédents. Elle est restée tout l'hiver dernier au contact d'une tuberculeuse à laquelle elle donnait des soins. Depuis le mois d'avril elle tousse beaucoup. Entre à l'hôpital au

mois de mai. On constate des signes de ramollissement au sommet droit. La malade reste à l'hôpital pendant 5 mois. Le processus tuberculeux évolue vers la guérison et la transformation fibreuse. Cinq mois après son entrée à l'hôpital, l'albumino-réaction est positive. Vers cette époque on trouve à l'examen de la matité au sommet droit avec respiration rude et vibrations exagérées ; râles de bronchite. Albumino-réaction positive.

Obs. 10. — Homme de 38 ans. Hémoptysie il y a deux ans. Le malade tousse beaucoup. L'expectoration est abondante. Le malade dit avoir maigri de 11 kilos pendant l'hiver.

A l'examen on trouve de la matité aux deux sommets en avant et en arrière et des râles humides en arrière. Albumino-réaction positive.

Obs. 11. — Femme âgée de 58 ans. Entre à l'hôpital avec une plaque de gangrène sèche occupant les orteils du pied droit. Urines normales. La malade à l'aspect cachectique. Elle tousse depuis plusieurs années. Au sommet droit on trouve de la matité en avant et en arrière avec râles humides. Albumine dans les crachats. Les lésions gangréneuses guérissent au bout d'un mois. Un orteil est éliminé.

Deux mois plus tard la malade rentre de nouveau à l'hôpital pour toux et faiblesse générale. Mêmes signes physiques que la première fois. A un moment elle présente une élévation marquée de la température.

La malade meurt au bout de quelques jours.

A l'autopsie on trouve une dégénérescence graisseuse de tous les organes et au poumon des tubercules au sommet droit avec deux foyers de ramollissement. Albumino-réaction positive.

C. — Tuberculose au 3^e degré.

Obs. 1. — Femme de 74 ans. Très cachectique. Tousse depuis 4 ans.

A l'examen on trouve de gros râles humides des deux côtés avec souffle caverneux surtout bien marqué en avant sous la clavicule gauche. Albumino-réaction positive.

Obs. 2. — Femme de 32 ans. Tousse depuis l'âge de 28 ans. Entre à l'hôpital pour toux, faiblesse, sueurs nocturnes.

A l'examen on trouve de la matité au sommet gauche avec souffle caverneux. Albumino-réaction positive.

Obs. 3 — Homme âgé de 72 ans. Entre à l'hôpital parce qu'il tousse beaucoup. Sur la moitié gauche du cuir chevelu une large plaque de lupus. Du côté de l'appareil respiratoire, en avant, une matité au sommet gauche avec râles humides ; à droite, des râles caverneux avec souffle. Mêmes signes en arrière. Albumino-réaction positive.

Obs. 4. — Malade âgé de 21 ans. Tousse depuis 3 ans. Très amaigri et affaibli depuis un an.

A l'examen on trouve une matité au sommet gauche en avant, en arrière un souffle caverneux dans la fosse sous-épineuse avec retentissement de la voix. Albumino-réaction positive.

Obs. 5. — Homme de 25 ans. Il y a 2 ans il a eu une bronchite qui a duré 3 mois. Il y a 5 mois le malade commence à tousser beaucoup. Il maigrit rapidement et perd ses forces. Il y a un mois il a eu une laryngite qui persiste encore. Auscultation : en avant râles humides de deux côtés. En arrière râles humides et souffle caverneux à droite. Albumino-réaction positive.

Obs. 6. — Malade âgé de 31 ans. Très affaibli. Tousse beaucoup, sueurs nocturnes.

A l'examen on trouve tous les degrés du processus tuberculeux : souffle caverneux aux deux sommets. A gauche le souffle est presque amphorique. Dans le reste du poumon on trouve des râles humides et des foyers de râles secs. Albumino-réaction positive.

Obs. 7. — Malade de 48 ans. A une coxalgie droite. Tousse beaucoup, très amaigri. Sueurs nocturnes. A l'auscultation on trouve des râles humides à gauche et à droite. Gargouillement avec souffle caverneux en avant. Albumino-réaction positive.

Obs. 8. — Femme de 53 ans. Très amaigrie. Tousse et crache beaucoup.

A l'examen on trouve un souffle caverneux au sommet droit en avant et un autre au sommet gauche en arrière. Albumino-réaction positive.

Obs. 9. — Homme de 64 ans. Entre à l'hôpital parce qu'il tousse et a de la diarrhée. Sueurs nocturnes abondantes. Doigts hippocratiques.

A l'examen physique : bruit de pot fêlé et souffle caverneux en avant sous la clavicule gauche. En arrière souffle au sommet gauche, râles humides à la base. Albumino-réaction positive.

Obs. 10. — Homme de 39 ans. Il a eu une hémoptysie abondante il y a 2 ans. Tousse beaucoup. Très amaigri.

A l'examen on constate de la matité à droite avec râles humides en avant et en arrière, à gauche une grande caverne. Albumino-réaction positive.

Obs. 11. — Femme âgée de 29 ans. Entre à l'hôpital avec toux, expectoration abondante, sueurs nocturnes, affaiblissement.

A l'auscultation on trouve du gargouillement des deux côtés, en avant et en arrière. Souffle dans la fosse sous-épineuse droite. Morte au bout de deux mois. Albumino-réaction positive.

Obs. 12. — Homme âgé de 53 ans. Très cachectique. Tousse depuis l'âge de 38 ans

A l'examen, on trouve un souffle caverneux à gauche, en avant et en arrière. Albumino-réaction positive.

Obs. 13. — Femme de 67 ans. Très amaigrie. Tousse beaucoup.

A l'examen on trouve à droite des râles humides dans toute l'étendue du poumon ; à gauche des râles plus gros et un souffle au sommet en arrière. Albumino-réaction positive.

D. — Tuberculose aiguë.

Obs. 1. — Homme de 38 ans. — Rien à signaler dans ses antécédents pathologiques. 6 mois avant son entrée à l'hôpital, il a commencé à tousser à la suite d'un refroidissement, dit-il, sa profession l'exposant souvent aux courants d'air. Il perd rapidement ses forces, tousse et crache beaucoup, maigrit et se voit obligé de quitter son travail

A l'examen, on trouve de la matité des deux côtés avec gros râles humides. La température est 38°,5.

Albumino-réaction positive. La température continue à être élevée pendant un mois, formant un plateau autour de 38°,5. Les lésions progressent rapidement. Un mois plus tard, l'amaigrissement et l'affaiblissement sont extrêmes. A l'auscultation, on trouve des cavernes aux deux sommets. Vers la fin du mois, le malade meurt.

Obs. 2. — Femme âgée de 29 ans. Malade depuis 4 mois. Entre à l'hôpital, il y a 6 semaines, avec des lésions de ramollissement. Elle se plaint de toux, de perte de force, de sueurs nocturnes. La température est très élevée et à grandes oscillations. A l'examen de la malade 4 mois après le début, on trouve une grande caverne à droite avec gargouillement et souffle. Albumino-réaction positive. Albumine très abondante.

Obs. 3. — Malade âgé de 48 ans. Entre le 20 septembre dans le service de M. Oulmont avec la toux et légère élévation de la température (38°). Le malade dit qu'habituellement il tousse un peu le matin. Depuis trois semaines il tousse beaucoup plus, à la suite

d'un refroidissement. L'expectoration est peu abondante. Jamais il n'a eu d'hémoptysie. L'état général est bon. Cependant il dit qu'il est très amaigri depuis peu de temps.

A l'examen, on trouve des signes d'emphysème et de bronchite banale. La recherche des bacilles de Koch donne un résultat négatif. L'albumino-réaction pratiquée 8 jours après l'entrée du malade à l'hôpital montre les crachats très riches en albumine, ce qui semble d'abord en contradiction avec le diagnostic clinique. On fait au malade 2 intra-dermo-réactions successives qui sont les deux fois négatives. Cependant la fièvre continue à se maintenir entre 38° et 39° pendant les 15 jours suivants et l'albumino-réaction faite une deuxième fois est encore positive. Vers cette époque on constate un foyer de râles humides au sommet droit et enfin l'examen bactériologique montre la présence de bacilles de Koch.

Nous croyons utile d'appeler l'attention sur l'intérêt tout spécial que présente cette dernière observation. Dès le début de la maladie, alors que l'examen clinique semblait devoir faire rejeter l'idée d'une tuberculose, alors que l'intra-dermo-réaction était négative, la présence de l'albumine dans les crachats nous a permis d'affirmer qu'il ne s'agissait pas de bronchite simple. L'évolution ultérieure a confirmé la nature tuberculeuse du processus.

E. — Tuberculoses diverses.

Obs. 1. — Femme âgée de 40 ans. Hémophile. A eu souvent des épistaxis, des hémorrhagies gingivales, des métrorragies, des hémoptysies. Il y a 4 ans, elle a eu une pleurésie droite. Il y a un an, une autre pleurésie à gauche. Entre à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Garnier, au mois d'avril, avec des symptômes de péritonite tuberculeuse chronique. A l'appareil pulmonaire, on ne trouve aucun signe stéthoscopique de tuberculose. La malade tousse et expectore depuis 9 ans. Pas d'amaigrissement notable.

Intra-dermo-réaction négative. Albumino-réaction positive. L'albumine est très abondante.

3 mois plus tard, la malade rentre de nouveau à l'hôpital avec symptômes de symphyse cardiaque. Au sommet droit, on trouve cette fois de la matité et des craquements secs. Intra-dermo-réaction positive.

Obs. 2. — Homme de 43 ans. Entre à l'hôpital pour une sciatique. Le malade tousse et expectore. A l'examen de l'appareil respiratoire, on trouve de la submatité sous-claviculaire à gauche ; inspiration soufflante, expiration prolongée à gauche et en arrière. Albumino-réaction positive.

Antécédents familiaux : père mort de tuberculose ; femme morte de tuberculose ; enfant mort de méningite. Antécédents personnels : hémoptysie il y a un an.

Obs. 3. — Homme de 35 ans. Entre à l'hôpital pour une crise de rhumatisme articulaire aigu. A l'examen de l'appareil respiratoire, on ne constate que la submatité aux deux sommets. Le malade tousse et crache. Albumino-réaction positive.

Antécédents : en 1905, pleurésie double. C'est depuis cette maladie que le malade tousse et crache beaucoup. Il a un peu maigri. En 1908, épидidymite bacillaire, abcès froid et pneumonie.

Obs. 4. — Malade entrée pour un érythème polymorphe. Pas de signes stéthoscopiques de tuberculose. La malade tousse un peu. Albumino-réaction positive. Intra-dermo-réaction, également positive.

Obs. 5. — Malade entré à l'hôpital pour une hématurie. Le malade tousse depuis longtemps. Albumino-réaction positive. Examen de l'appareil respiratoire : à droite matité au sommet en avant et en arrière, diminution de la respiration, contractions idiomusculaires.

3° Pleurésie.

Obs. 1 — Malade âgé de 27 ans. Pleurésie séro-fibrineuse droite. Epanchement assez abondant, nécessitant 2 ponctions successives.

A l'auscultation, on ne trouve pas de signes de tuberculose. Le malade dit qu'il tousse habituellement un peu. L'expectoration est assez abondante. La maladie se termine par la guérison au bout d'un mois. L'albumino-réaction montre des traces d'albumine au cours de la maladie et après la guérison.

Obs. 2. — Homme de 22 ans. Pleurésie séro-fibrineuse gauche. L'épanchement est d'abondance moyenne. Pas d'antécédents pathologiques. Schéma de Grancher du côté malade. Albumine très abondante dans les crachats pendant la maladie et après.

Obs. 3. — Malade de 19 ans. Pleurésie séro-fibrineuse droite. Epanchement moyen. Au sommet gauche, on trouve de la matité avec des craquements secs. Albumino-réaction positive.

Obs. 4. — Femme de 40 ans. Pleurésie sèche du côté gauche, il y a 2 ans. A toujours toussé après cette maladie. Elle entre à l'hôpital, parce qu'elle tousse davantage depuis quelques jours.

A l'examen, on trouve le thorax déformé : aplati d'avant en arrière du côté gauche, avec scoliose à concavité dirigée du côté malade, respiration très obscure dans toute la moitié gauche du thorax, râles sibilants de deux côtés. L'albumino-réaction est positive.

4° Emphysème.

Obs. 1. — Femme âgée de 61 ans. Bronchites fréquentes. Depuis deux ans, elle souffre de dyspnée, de palpitations, d'insomnies. Entre à l'hôpital le 13 juillet.

Examen de l'appareil respiratoire : sonorité exagérée en avant et

en arrière. Inspiration humée, expiration prolongée. Cœur hypertrophié. Bruit de galop. Pas d'albumine dans les urines. Albumino-réaction négative.

Obs. 2. — Homme de 72 ans. A toujours toussé beaucoup. Entre à l'hôpital avec toux et élévation de la température. A l'examen, on trouve de la sonorité exagérée, une inspiration saccadée, une expiration prolongée, des râles de bronchite de deux côtés. Albumino-réaction négative.

Obs. 3. — Homme de 57 ans. Crises d'asthme depuis l'âge de 23 ans. Au moment de l'entrée à l'hôpital, il est très oppressé, tousse et expectore beaucoup.

A l'examen : thorax globuleux, sonorité exagérée, inspiration humée, expiration prolongée. Albumino-réaction négative.

Obs. 4. — Femme âgée de 46 ans. Depuis environ 10 ans, tousse tous les hivers. Le lendemain de son entrée, la malade est très oppressée, ne pouvant rester couchée. Respiration 36 par minute. A l'examen du thorax, pas de voussure, sonorité un peu exagérée, expiration prolongée, râles ronflants et sibilants, très marqués dans toute la hauteur des deux poumons. Expectoration mousseuse assez abondante. Cœur normal ; pouls régulier. Urine normale. Albumino-réaction négative.

Obs. 5. — Homme de 52 ans. Ancien syphilitique. Entre à l'hôpital pour un sarcocèle. Appareil respiratoire : sonorité exagérée en avant et en arrière, mais submatité au sommet droit en arrière. Respiration emphysémateuse. Râles de bronchite. Albumino-réaction négative.

Obs. 6. — Homme de 47 ans. Entre à l'hôpital, parce qu'il tousse et est très oppressé. Il a eu des bronchites fréquentes. Actuellement on trouve à la percussion une sonorité un peu exa-

gérée et à l'auscultation une respiration emphysémateuse avec râles de bronchite à gauche. Albumino-réaction négative.

Obs 7. — Homme de 31 ans. Entre à l'hôpital, parce qu'il tousse beaucoup depuis quelques jours. A l'examen, on trouve une sonorité un peu exagérée, une expiration prolongée, des râles des deux côtés. Les crachats contiennent des traces d'albumine, qui disparaissent le lendemain.

A ces sept observations concernant des malades emphysémateux et non tuberculeux, nous en ajouterons deux autres, qu'on peut mettre en parallèle. Il s'agit de deux emphysémateux chez lesquels un examen minutieux faisait découvrir ou du moins permettait de soupçonner une lésion tuberculeuse.

Obs. 8. — Malade 57 ans. A 45 ans, sciatique double. Il y a 3 ans, arthrite du poignet de nature probablement tuberculeuse. Depuis 2 ans, le malade se plaint de dyspnée, tousses et crache beaucoup. Examen de l'appareil respiratoire : en avant exagération de la sonorité, expiration prolongée, râles sibilants disséminés. En arrière on retrouve les mêmes signes, mais de plus au sommet gauche il y a une submatité et des craquements secs. Il s'agit donc d'une lésion tuberculeuse chez un emphysémateux. Albumino-réaction positive.

Obs. 9. — Malade de 40 ans. Entre à l'hôpital, parce qu'il tousse. Dans ses antécédents, on note une hémoptysie il y a 2 mois,

A l'examen, on trouve, en avant, une sonorité exagérée, une expiration prolongée ; en arrière, matité au sommet droit, craquements secs. Dans le reste du poumon, les mêmes signes qu'en avant. Albumino-réaction positive.

5° Bronchites chroniques.

Obs. 1. — Femme de 41 ans. Bronchites fréquentes dans ses antécédents.

A l'examen on trouve la sonorité un peu exagérée, la respiration est sifflante ; râles ronflants et sibilants dans toute l'étendue des deux poumons.

Albumino-réaction négative.

Obs. 2. — Femme de 48 ans. Entre à l'hôpital pour une cirrhose biliaire hypertrophique. Elle a toujours toussé.

A l'auscultation on constate des râles ronflants et sibilants des deux côtés. Albumino-réaction négative.

Obs. 3. — Homme de 51 ans. A toujours toussé. Très affaibli. Tousse et crache beaucoup. Pas d'amaigrissement. Pas de troubles digestifs. Pas de sueurs nocturnes.

A l'examen, un peu d'exagération de la sonorité, râles sibilants des deux côtés. Albumino-réaction négative.

Obs. 4. — Malade âgée 31 ans. Il y a 2 ans elle a eu une pneumonie et une pleurésie séro-fibrineuse. Elle a commencé à tousser au mois de février dernier. Entre à l'hôpital au mois de septembre.

A l'examen on trouve des traces de l'ancienne pleurésie : respiration obscure à droite, en avant et en arrière diminution de vibration, quelques râles sibilants, râles ronflants et sibilants à gauche. Albumino-réaction négative. Intra-dermo-réaction négative. Recherche des bacilles de Koch, négative.

6° Bronchites aiguës.

Obs. 1. — Homme de 46 ans. Ancien syphilitique. Entre à l'hôpital parce qu'il toussé depuis quelques jours à la suite d'un refroidissement. Température 38.

A l'examen on trouve la sonorité normale, des râles ronflants à

l'expiration. Albumino-réaction négative. Les signes physiques disparaissent huit jours plus tard.

Obs. 2. — Femme de 34 ans. Bronchites fréquentes. Entre à l'hôpital avec toux, un peu de fièvre, transpirations.

Examen : sonorité normale, respiration un peu rude, râles ronflants et quelques sibilants à droite. Albumino-réaction négative. Guérison au bout de 15 jours.

Obs. 3. — Femme 25 ans. Rien à noter dans ses antécédents pathologiques. Entre avec toux, élévation de la température, Transpirations, râles de bronchite localisés au sommet droit. Les crachats contiennent des traces d'albumine, qu'on ne retrouve plus 3 jours plus tard. 3 semaines environ après l'entrée à l'hôpital, il n'y a plus de signes de bronchite.

Obs. 4. — Femme de 32 ans. Dans ses antécédents on ne trouve qu'une bronchite il y a quatre ans. Mais elle a toujours été faible. Entre à l'hôpital parce qu'elle tousse depuis 8 jours à la suite d'un refroidissement. Se plaint de transpirations nocturnes.

Examen physique : sonorité normale. Respiration un peu rude au sommet droit avec râles ronflants et sibilants localisés au sommet. Albumino-réaction : traces infinitésimales d'albumine au début ; 8 jours plus tard réaction nettement négative.

La maladie se termine par la guérison.

Obs. 5. — Femme de 39 ans. Entre à l'hôpital avec température 39,5 et toux.

A l'auscultation on trouve des râles ronflants et sibilants dans les deux poumons. Albumino-réaction négative. Pas d'antécédents pathologiques.

Guérison au bout de 15 jours.

7° Bronchites des albuminuriques.

Obs. 1. — Homme de 88 ans. S'est toujours bien porté. Entre

à l'hôpital avec dyspnée, toux, fièvre. On trouve une expiration prolongée avec râles ronflants. Léger œdème malléolaire. Albumine dans les urines. Albumino-réaction positive.

Obs. 2. — Malade de 72 ans. Entre à l'hôpital avec des symptômes de néphrite parenchymateuse. Au poumon on trouve de la congestion des deux bases. Albumino-réaction positive.

Obs. 3. — Malade de 39 ans, saturnin. A eu des coliques de plomb. Entre à l'hôpital pour albuminurie, œdèmes, dyspnée.

A l'examen de l'appareil respiratoire, on trouve une respiration emphysémateuse, peu de râles de bronchite, pas de signes locaux capables d'expliquer la dyspnée, qu'on rattache à la toxémie. Albumino-réaction négative.

Obs. 4. — Homme de 64 ans. Entre à l'hôpital avec dyspnée intense. Œdème des malléoles et du thorax. Pas de signes stéthoscopiques d'œdème pulmonaire. La dyspnée a le rythme de Cheyne-Stokes. Au cœur on trouve un bruit de galop. Expectoration colorée en rose.

Au moment de l'examen le malade n'avait pas d'albumine dans les urines. Albumino-réaction positive.

Obs. 5. — Malade âgé de 47 ans. Pris subitement dans la nuit de dyspnée intense, d'un point de côté. L'expectoration était très abondante.

A l'examen on trouve une respiration normale en avant, en arrière sonorité augmentée à gauche avec râles crépitants d'œdème, au cœur un bruit de galop. Albumine dans les urines. Albumino-réaction positive.

8° **Bronchite et congestion pulmonaire cardiopathiques.**

Obs. 1. — Homme de 62 ans. Entre à l'hôpital en état d'asys-

tolie avec œdèmes, dyspnée. On constate une insuffisance mitrale et tricuspide avec dilatation du cœur droit, congestion du foie et des poumons. Albumine dans les urines. Albumine dans les crachats assez abondante au début, diminue à mesure que le malade s'améliore et à la fin de la crise, il n'y en a que des traces.

Obs. 2. — Malade entré à l'hôpital en asystolie. On trouve à l'auscultation un souffle d'insuffisance mitrale. Aux poumons on constate des râles de bronchite, mais pas de râles de congestion pulmonaire.

Albumino-réaction positive.

Obs. 3. — Malade âgée de 16 ans. Atteinte de symphyse cardiaque d'origine rhumatismale et d'insuffisance mitrale. Au moment de l'examen des crachats on trouve un peu d'ascite, d'œdème des malléoles, de l'hydrothorax. Pas de congestion pulmonaire.

Albumine-réaction négative.

9° Cas spéciaux.

Obs. 1. — Femme âgée de 42 ans. Entre à l'hôpital parce qu'elle est prise d'un violent point de côté, de frissons, d'oppression. On trouve les signes d'un épanchement à gauche.

Dans ses antécédents on trouve une tuberculose du sommet droit à 17 ans, diagnostiquée à l'hôpital de la Charité. Mais sous l'influence du traitement : repos à la campagne, suralimentation, pointes de feu, créosote, elle est très améliorée. Elle n'a plus de transpirations nocturnes et paraît se porter tout à fait bien. L'épanchement pour lequel elle entre à l'hôpital est abondant et nécessite deux thoracentèses, la première le 27 septembre (on retire 750 cent. cubes de liquide), la deuxième le 4 octobre (1250 cent. cubes). On rattache d'abord sa pleurésie à la tuberculose que la malade a eue. Au sommet droit, on trouve de la matité et des craquements secs.

L'examen des crachats donne la réaction nettement négative. Mais en interrogeant la malade, on apprend qu'elle a eu des accidents syphilitiques. Pas d'accident primitif. Mais à 21 ans éruption sur

le cou, diagnostiquée à l'hôpital comme syphilitique. Un an après, la malade a fait une pleurésie du côté droit, soignée à Lariboisière. L'épanchement s'est résorbé vite. Il y a 3 ans elle a eu des gommès sur le maxillaire inférieur à droite qui se sont cicatrisées sous l'influence du traitement antisiphilitique. Il y a un an, gomme sur le cuir chevelu. Actuellement on trouve des cicatrices de gommès, et sur le cou quelques taches pigmentaires.

L'absence d'albumine dans les expectorations fit soupçonner que la pleurésie pourrait bien être sous la dépendance, non de la tuberculose, mais de la syphilis.

L'examen du liquide pleural retiré par la ponction a été pratiqué par M. Sabaréanu et a permis de constater, par la réaction de Wassermann, la déviation du complément. Ce résultat démontre que la malade avait été atteinte de syphilis et porte à supposer que la pleurésie était sous la dépendance de cette infection. C'est ce que démontra le traitement spécifique. A la suite d'injections sous-cutanées de biiodure de mercure, en solution iodurée, on a vu les signes stéthoscopiques diminuer rapidement et finir par disparaître quand la malade a quitté le service. Peu après son entrée, l'auscultation des poumons ne relevait aucun bruit anormal.

Le liquide pleural de la malade a été inoculé dans le péritoine de deux cobayes.

L'inoculation fut faite le 27 septembre. Actuellement les deux cobayes sont vivants et n'ont pas perdu de leurs poids.

Obs. 2. — Ce cas est analogue au précédent. Il s'agit d'un homme de 32 ans. Dix jours avant son entrée à l'hôpital il est pris d'un point de côté, de violente dyspnée, de toux. On constate les signes d'un épanchement à la base droite. En même temps, au sommet gauche, on trouve des frottements. Le malade tousse et crache depuis un mois.

L'albumino-réaction fut négative. Mais ici encore nous nous trouvons en présence d'un malade syphilitique, qui a eu la syphilis il y a 15 ans. La réaction de Wassermann, faite avec le liquide pleural, fut également positive. L'épanchement s'est résorbé très vite. L'état général du malade est très bon. L'intra-dermo réaction fut négative.

CHAPITRE IV

VALEUR CLINIQUE DE L'ALBUMINO-RÉACTION

Aux 84 observations personnelles que nous avons résumées, nous joindrons 80 observations recueillies par MM. Roger et Lévy-Valensi. Nous arrivons ainsi à un total de 164 observations que nous avons réunies et classées dans le tableau suivant :

NOMBRE d'observations.	DIAGNOSTIC clinique.	OBSERVATIONS de MM. Roger et Lévy-Valensi. Albumino-réaction		OBSERVATIONS personnelles. Réaction		TOTAL Réaction		REMARQUES
		positive.	négative.	positive.	négative.	positive.	négative.	
12	Pneumonie	5	»	6	»	11	»	Examen à la 5 ^e semaine.
16	Tuberculose 1 ^{er} degré	»	4	»	»	»	1	
29	— 2 ^e —	2	»	14	»	16	»	
35	— 3 ^e —	18	»	11	»	29	»	
4	— aiguë ..	22	»	13	»	35	»	
5	— diverses.	1	»	3	»	4	»	Tuberculose nette ou probable.
4	Pleurésie tuberculeuse.	»	»	5	»	5	»	
2	— syphilitique	»	»	4	»	4	»	
30	Bronchite chronique et emphysème.....	»	»	2	2	»	2	
12	Bronchite aiguë.....	1	»	»	»	3	»	
8	Bronchite des albu- minuriques.....	»	16	»	11	»	27	
		»	7	»	5	»	12	
		3	»	4	1	7	»	
		»	»	»	»	»	»	
7	Bronchites des car- diopathes... ..	2	2	2	1	4	3	
164		54	26	64	20	118	46	Urémie dyspné- que.

Après avoir rapporté brièvement tous les documents que nous avons recueillis, il nous faut essayer de les grouper et de mettre en évidence les enseignements qu'il comportent.

Aux observations de pneumonie que nous avons réunies, nous pouvons en ajouter 5 publiées par MM. Roger et Lévy-Valensi. Rien d'étonnant que les crachats rouillés qui contiennent du sang, renferment de l'albumine. Mais cette albumine disparaît rapidement à la convalescence : dans nos observations, on n'en trouvait plus, deux ou trois jours après la chute de la température. Cette disparition de l'albumine peut avoir de l'importance en clinique.

Dans un cas rapporté par MM. Roger et Lévy-Valensi, il s'agissait d'un malade qui ne revenait pas franchement à l'état normal : des foyers successifs de pneumonie s'étaient développés, et 5 semaines après le début de la maladie persistaient encore de nombreux râles. Le malade s'amaigrissant, on pensait à la tuberculose. L'albumino-réaction fut négative, et, en effet, 15 jours plus tard, le malade entraînait en convalescence et pouvait bientôt être envoyé à Vincennes. L'auscultation de la poitrine ne faisait plus entendre aucun bruit anormal.

Réciproquement, la persistance de l'albumino-réaction permet d'affirmer que le processus n'est pas terminé et conduit à prédire, soit le développement d'un nouveau foyer (obs. 4), soit le développement d'un empyème (obs. 5 et 6).

Voilà des données qui semblent avoir en clinique une certaine importance.

Mais c'est surtout pour le diagnostic de la tuberculose, que l'albumino-réaction rend des services.

En nous appuyant sur 95 observations, nous pouvons

dire que toujours les crachats des tuberculeux renferment de l'albumine. Quelle que soit la forme de la maladie, et quelle que soit l'intensité du processus, le résultat trouvé fut absolument constant. Si la présence de l'albumine n'indique pas forcément un processus tuberculeux, on peut en revanche affirmer, sans crainte de se tromper, que tout malade dont les expectorations ne contiennent pas d'albumine, est indemne de tuberculose.

C'est surtout quand les lésions sont peu marquées dans les périodes initiales, quand le diagnostic est hésitant, que la constatation de l'albumine a de l'importance. En a-t-elle plus que les autres méthodes ? Dans 6 cas on a fait en même temps l'intra-dermo-réaction. Les résultats furent concordants 3 fois ; dans les 3 autres cas, l'intra-dermo-réaction fut négative, alors que nous avons constaté nettement de l'albumine, et l'évolution ultérieure sembla donner raison à notre méthode. Rien d'instructif à ce propos comme l'observation recueillie dans le service de M. Oulmont (obs. 3, tub. aiguë). L'albumino-réaction a permis d'affirmer, contrairement aux données de la clinique, qu'il ne s'agissait pas d'une bronchite simple, et la persistance des manifestations morbides permit de faire le diagnostic clinique de la tuberculose quelques semaines plus tard, diagnostic confirmé par l'examen bactériologique des crachats.

La recherche est également importante chez les bronchitiques et les emphysémateux. Chaque fois que nous avons trouvé de l'albumine, un examen plus attentif, nous a permis de déceler quelques signes plus ou moins nets de tuberculose, ou nous a fait relever dans les antécédents une hémoptysie (obs. 2, tub. diverses), une pleurésie (obs. 3, tub. diverses), un abcès ganglionnaire, bref, une manifestation plus ou moins évidente de tuberculose .

Il faut remarquer encore que dans la bronchite aiguë, le résultat est négatif. Plusieurs fois cependant nous avons constaté des traces d'albumine. La quantité en était peu considérable et la présence fut passagère. En effet, dans quelques jours, quand les symptômes s'amendaient, l'albumino-réaction devenait négative. Il est donc important dans les cas de ce genre de faire plusieurs examens successifs.

Il faut se conduire dans ce cas comme lorsqu'on examine les urines.

Les albuminuries passagères sont fréquentes et ne comportent pas de pronostic grave. C'est un trouble local, survenant dans les conditions les plus diverses. Il en est exactement de même pour l'albumine exsudée dans l'appareil respiratoire. Permanente et abondante, elle indique une lésion plus ou moins profonde ; fugace et légère, elle est sans importance pratique.

Ce n'est pas seulement pour le diagnostic que la recherche de l'albumine peut avoir de l'importance, c'est aussi pour la nosographie. La présence ou l'absence de l'albumine dans l'expectoration permet d'admettre un processus exsudatif ou un simple catarrhe. Elle conduit à introduire dans la classification des bronchites un élément nouveau, qui n'est pas sans importance dans le cas où les lésions respiratoires se développent au cours d'une maladie antérieure.

C'est ainsi que chez les cardiaques les résultats furent variables : 4 fois positifs et 3 fois négatifs. L'étude n'est pas assez avancée pour qu'à la réaction chimique nous puissions superposer une formule clinique. Mais ces faits établissent déjà que tantôt les cardiopathes ont de la bronchite simple, probablement une bronchite passagère et banale, tantôt un processus plus profond, vraisemblablement lié à la cardiopathie.

Chez les albuminuriques, les bronchites, comme l'avait si bien compris Lasègue, sont des exsudations séreuses. Dans un seul cas, la réaction fut négative : le malade atteint d'une néphrite diffuse émettait par jour une assez grande quantité d'urine contenant 3 gr. d'albumine. Malgré une dyspnée intense, l'auscultation ne faisait entendre que quelques râles muqueux disséminés et peu nombreux. La clinique portait donc à admettre une urémie dyspnéique et à rattacher l'essoufflement à l'auto-intoxication. En démontrant l'absence d'albumine, l'examen des crachats confirma et compléta ce diagnostic.

Nous appelons enfin l'attention sur une observation fort intéressante. C'est celle d'une femme qui entra à l'hôpital pour un épanchement pleural dont la nature tuberculeuse semblait démontrée par quelques craquements secs constatés au sommet. A notre grande surprise, l'albumino-réaction fut négative. Cette constatation conduisit à rechercher si l'épanchement pleural ne relevait pas d'une syphilis dont la malade avait été atteinte auparavant. Ce qui semblait confirmer cette opinion, c'est que la réaction de Wassermann faite avec le liquide pleural donnait un résultat positif. Mais nous croyons, qu'il faut attacher plus d'importance aux effets du traitement, car de ce qu'un exsudat dévie le complément, on ne peut conclure qu'une chose : c'est qu'il provient d'un sujet syphilitique. Mais il serait inexact de rattacher l'épanchement à une lésion spécifique, car chez les syphilitiques, la sérosité obtenue par l'application d'un vésicatoire jouit des mêmes propriétés, c'est au moins ce qui résulte des recherches encore inédites que viennent de faire MM. Roger et Sabaréanu.

Il serait intéressant de poursuivre plus loin l'analyse chimique et de faire pour les crachats ce qu'on a fait pour

les urines, de séparer les diverses albumines qu'on peut y rencontrer.

Avec l'aide de M. Roger, nous avons fait deux expériences. Les expectorations provenaient de deux malades cavitaires.

Pour le dosage des albumines nous avons employé le procédé suivant :

L'expectoration était rigoureusement mesurée dans une éprouvette graduée. Nous la délayons dans une quantité d'eau distillée qui, suivant la consistance, était égale à leur volume ou deux fois supérieure ; puis nous ajoutons quelques gouttes d'acide acétique pour coaguler la mucine et les nucléo-albumines et nous filtrons. Du liquide obtenu on a fait deux parts : l'une est portée à l'ébullition pour coaguler la totalité des albumines. On jette ensuite sur un filtre taré et on lave avec de l'eau bouillante aiguisée d'acide acétique. Le filtre est séché et pesé.

La deuxième partie est soigneusement neutralisée, puis additionnée de sulfate de magnésic dans la proportion de 80 gr. pour 100 ^{cm³} de liquide, on mesure le volume obtenu, et après avoir laissé un certain temps le précipité de globuline se produire et se rassembler, on jette sur un filtre. On prélève une certaine quantité du liquide qui passe on l'acidifie légèrement avec l'acide acétique, on fait bouillir et on verse sur un filtre taré. On lave le précipité avec de l'eau distillée acidulée, jusqu'à ce que le liquide qui s'écoule ne précipite plus par la solution de chlorure de baryum.

Il suffit alors de dessécher le filtre et de le peser ; on obtient ainsi le poids de la serine, et, par différence, on a le poids de la globuline.

Exp. I. — L'expectoration provenait d'un malade atteint de tuberculose aiguë. 7^{cm³} de crachats étaient délayés dans 8^{cm³} d'eau et le dosage était fait suivant le procédé indiqué ci-dessus. Le résultat obtenu fut le suivant :

Albumine totale.....	0,58	pour 100 gr.
Serine.....	0,266	—
Globuline.....	0,314	—

Exp. II. — Dans l'autre cas, l'expectoration provenait d'un tuberculeux chronique. L'examen portait sur 100^{cm³} de crachats délayés dans 100^{cm³} d'eau, on a obtenu les chiffres suivants :

Albumine totale.....	0,387	pour 100 gr.
Serine.....	0,129	—
Globuline.....	0,258	—

Pour 100 gr. d'albumine il y a dans le premier cas :

Serine.....	45,8
Globuline.....	54,2

Dans le deuxième cas :

Serine.....	33,3
Globuline.....	66,6

Nous voyons que là serine est dans les deux cas moins abondante que la globuline. Elle est plus abondante dans la tuberculose à marche rapide.

CONCLUSIONS

1. La recherche de l'albumine dans les expectorations est aussi facile que la recherche de l'albumine dans les urines. Elle doit être effectuée par des procédés analogues. Elle n'exige ni plus de temps, ni plus d'habileté technique.

2. Dans la pneumonie, les expectorations renferment toujours de l'albumine pendant la période d'état. La persistance de l'albumine pendant la convalescence permet de prédire un nouveau foyer ou une complication (empyème). Son absence dans les cas à résolution trainante permet d'éliminer le diagnostic de tuberculose.

3. Dans la tuberculose, quelle que soit la forme clinique, qu'il s'agisse de tuberculose à marche rapide ou chronique, de lésions initiales ou avancées, les expectorations renferment toujours de l'albumine. Sur 95 observations, nous n'avons pas trouvé une seule exception.

4. Quand l'expectoration est dépourvue d'albumine, on peut rejeter le diagnostic de tuberculose.

5. Les expectorations des malades atteints de bronchite aiguë, de bronchite chronique et d'emphysème ne contiennent pas d'albumine ou n'en renferment que des traces, et cette expectoration albumineuse est généralement passagère.

6. Tout bronchitique dont les expectorations renferment habituellement de l'albumine n'est pas atteint de bronchite simple.

7. Les expectorations des cardiopathes et des néphritiques contiennent fréquemment, mais très inconstamment de l'albumine. Les différences dans les résultats tiennent à des différences dans la nature des processus morbides.

8. L'absence d'albumine dans l'expectoration des malades atteints de pleurésie a permis d'éliminer le diagnostic de tuberculose et a mis sur la voie du diagnostic de syphilis pleurale, diagnostic confirmé par la réaction de Wassermann et par l'effet du traitement spécifique.

9. Bien qu'elle ne puisse fournir des renseignements d'une valeur absolue, l'albumino-réaction semble devoir occuper une place importante parmi les procédés de diagnostic. Son étude permet de mieux fixer la nature des processus morbides qui peuvent atteindre l'appareil respiratoire.

10. L'albumine des expectorations est formée par un mélange de globuline et de serine. La serine est toujours moins abondante que la globuline. Elle semble éliminée en plus grande quantité dans les cas de tuberculose à marche rapide, mais nous ne donnons cette conclusion qu'avec réserve, simplement pour indiquer un sujet d'étude qui conduira peut-être à des résultats intéressants.

BIBLIOGRAPHIE

- Bezançon et I. de Jong. L'exsudat séro-albumineux, le mucus et les aspects réticulés muqueux des crachats. *Société méd. des Hôpitaux*, 12 juillet 1907.
- Etude histo-chimique et cytologique du crachat pneumonique. *Ibid.*, 5 juillet 1907.
- Etude histo-chimique et cytologique du crachat des tuberculeux. *Soc. méd. des Hôpitaux*, Paris, 27 novembre 1908.
- Note sur la valeur diagnostique de l'exsudat séro-albumineux dans les crachats. *Soc. méd. des Hôpitaux*, Paris, 30 juillet 1909.
- Bronchites albuminuriques et catarrhes pituiteux. Comparaison des éliminations urinaires et bronchiques. *Ibid.*, 15 octobre 1909.
- Biermer. *Die Lehre vom Auswurf*. Wurzburg, 1855.
- Jong (de). *Etude histo-chimique et cytologique des crachats*. Th. de Paris, G. Steinheil, 1907.
- Roger et Lévy-Valensi. Analyse chimique des expectorations. Application au diagnostic. *Soc. méd. des Hôpitaux*, Paris, 23 juillet 1909.
- Roger. L'albumino-réaction des crachats tuberculeux. *Soc. méd. des Hôpitaux*, 15 octobre 1909.
- Wanner. *Beiträge zur Chemie des Sputums*. Inaug. Diss. Basel, 1903.
-

Vu :
Le Doyen,
LANDOUZY.

Le Président de la Thèse,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
CHAPITRE 1 ^{er} . — Historique	9
CHAPITRE II. — Technique	14
CHAPITRE III. — Observations personnelles	17
1 ^o <i>Pneumonie</i>	17
2 ^o <i>Tuberculose</i>	22
A. Tuberculose chronique au 1 ^{er} degré	22
B. Tuberculose au 2 ^e degré	26
C. Tuberculose au 3 ^e degré	28
D. Tuberculose aiguë	31
E. Tuberculoses diverses	32
3 ^o <i>Pleurésie</i>	33
4 ^o <i>Emphysème</i>	34
5 ^o <i>Bronchites chroniques</i>	36
6 ^o <i>Bronchites aiguës</i>	37
7 ^o <i>Bronchite des albuminuriques</i>	38
8 ^o <i>Bronchite et congestion pulmonaire cardiopathiques</i>	39
9 ^o <i>Cas spéciaux</i>	40
CHAPITRE IV. — Valeur clinique de l'albumino-réaction	42
CONCLUSIONS	49
BIBLIOGRAPHIE	51

